

1.

1 / 1 point

Выберите верные высказывания о нейросетевых методах.

- ☒ Метки классов при двухклассовой классификации могут принимать значения из множеств как  $\{0, 1\}$ , так и  $\{-1, 1\}$ .

**Correct**

В первом случае можно использовать логистическую функцию активации, а во втором просто сигнум.

- ☒ С помощью многослойной нейронной сети можно получить аппроксимацию высокой точности.

**Correct**

Да, потому что многослойные сети — сложная модель с многими степенями свободы.

- ☐ Нейронная сеть, корректно аппроксимирующая обучающую выборку и плохо аппроксимирующая контрольную, недообучена.

2. Выберите верные высказывания о функциях активации.

1 / 1 point

- ☐ Функция активации обязательно должна быть дифференцируемой.

- ☒ Сигмоидная логистическая функция активации определяет вероятность принадлежности объекта к классу.

**Correct**

- ☐ Функция "0-1 loss" предпочтительна при решении задачи регрессии.

- ☐ До получения выборки мы можем указать оптимальный тип функции активации нейронов сети.

- ☒ Для решения задачи регрессии можно использовать тождественную (линейную) функцию активации.

**Correct**

Тогда получается обычная линейная регрессия.

☐ Функция-галочка является дифференцируемой.

3. Выберите верные высказывания о методах настройки параметров нейросетей.

1 / 1 point

☐ Функция ошибки имеет единственный минимум.

☐ Алгоритм стохастического градиента обязательно использует все элементы выборки.

☐ Алгоритмы градиентного спуска всегда предпочтительнее стохастических.

☐ Алгоритм градиентного спуска в любой задаче найдет глобальный минимум.

☒ Алгоритмы градиентного спуска требуют дифференцируемых функций ошибки.

✓ **Correct**

Потому что нужно вычислять градиент функции ошибки по весам сети.

4. Параметр нейронной сети можно удалить, если:

1 / 1 point

☒ его значение равно нулю.

✓ **Correct**

☐ его значение велико.

☒ его удаление не изменяет значение функции ошибки существенно.

✓ **Correct**

5. Выберите верные высказывания о регуляризации нейросетей.

0.75 / 1 point

- ☒ Увеличение коэффициента регуляризации снижает переобученность сети.

✓ **Correct**

Для этого и используют регуляризацию.

- ☐ Увеличение коэффициента регуляризации повышает точность аппроксимации.
- ☐ Регуляризация снижает число параметров нейронной сети.
- ☐ Регуляризация загроуляет настройку параметров.

You didn't select all the correct answers

6. Выберите верные высказывания о качестве работы нейросетей.

1 / 1 point

- ☐ Существует нейронная сеть, у которой качество классификации лучше, чем у всех других алгоритмов классификации на любой выборке.
- ☒ Двухслойная нейросеть может корректно разделить любую линейно разделимую выборку.

✓ **Correct**

Это может сделать даже однослойная нейронная сеть.

- ☒ Существует такая нейронная сеть, которая аппроксимирует любую непрерывную разделяющую поверхность.

✓ **Correct**

Это утверждение называется Универсальной теоремой аппроксимации.

- ☒ Любую непрерывную функцию нескольких аргументов можно представить как суперпозицию функций одного аргумента и функции суммирования.

✓ **Correct**

Это утверждение называется теоремой Колмогорова.